



Lõbusat ajaviidet

Onu X-i tikutrikid



»Tutuleht«

Tallinn, 1932

Lõbusat ajaviidet

Onu X-i tikutrikid



4533

»Jutuleht«

Tallinn, 1932



Bestimaa Trükikoja A.-S., Tallinn

A-8317

I. õhtu.

„No, keda ma nüüd näen, kas juba tagasi?” küsis isa sisseastuvalt onu X'ilt. „Kus kohas sina siis nii kaua oled olnud?”

„Ah, olin sõidus, kuid lõpuks sai himu reisimisest täis, ja nüüd olen jälle siin ning ei mõtlegi enam pagalt liikuda, sest kodumaal on ikka kõige parem...”

Samal silmapilgul avanes kõrvaltoa uks ja rüsinall ning hõisates tormasid lapsed tuppa. Onul oli tegemist, et üksikult tervitada kõiki. Laste rõõmul ei olnud ka siis veel lõppu, kui onu pärast õhtusööki istus nende juure ning, süüdates oma armast piipu, küsis poolnaeratades:

„Noh, vist ootate minult jälle mõnda uudist?”

„Jah, pai onu,” palus väike Leida, „palun, näita meile jälle mõnda vigurit, sest sina oskad ju neid nii palju ja need meeldivad meile kõigile...”

Lõpuks, kui ka teised ühinesid selle palvega, võttis onu taskust kaks toosi tuletikke, puistas need lauale, ajas laiali ja ütles:

„Seekord tahan teile näitama hakata, kuidas tikke peale süütamise ka muuks otstarbeks saab kasutada ning kuidas nendega igavust ära peletatakse.”

„Oo,” hüüdis Harry, „ka mina oskan nendega nii mõndagi vigurit teha.”

„Luba, onu et mina teen alguse,” palus Anni ning, nõusolekut saades, võttis tikke, pani need üksteise kõrvale onu ette lauale ja ütles.

„Mängime nüüd kahekesi väikese mängu. Võtame neist tikkudest ikka kordamööda 1, 2 või 3 tükki ära, ja kes viimase tiku võtab laualt — see on kaotanud.”

Algas mäng, ja igakord, kui järjekord tuli lõpuks onu kätte, oli temal veel üks tikk laualt võtta, ja ta jäi sellega ka kaotajaks. Küll katsus onu arvestada, kuid ikka ja igakord oli lõpp tema kahjuks.

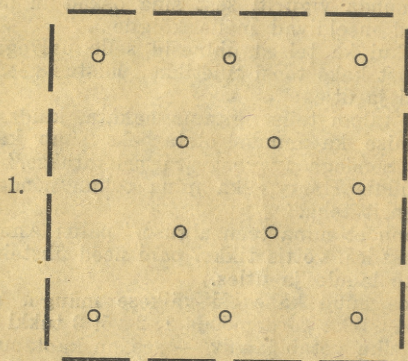
„Noh, Annikene,” naeratas onu, „oled mu küll üle trumbanud, kuid selle eest pead meile nüüd selle mängu ka seletama.”

„Heameelega, onu! Kas sa panid tähele, et igakord, kui järjekord lõpuks jõudis sinuni, leidsid eest ainult ühe tikku. Et aga niisugust tagajärge saavutada, peame mängu alul juba ette arvama, missuguse arvu tikke võib kahe võttega (s. o. vastamisi) ära võtta. Siin on see arv 4, ja mängus tegin nii, et kui sina võtsid ühe tikku, siis mina võtsin 3; võtsid sina 2, siis ka mina 2, ja kui sina võtsid 3, siis mina ainult ühe. Olgu tikke kui palju tahes, kuid eelviimase võtteni peab lauale jääma 5 tikku, ja siis on minul kerge viia sind kaotusse. Sellepärast tuleb tikke asetada lauale alati $4 \times ? + 1$ tikku.” (? = teatud arv tikke.)

„Küll sina aga oskad,” kiitis onu. „Kuid jätame nüüd arvudega mängimise ja proovime korraaks ka oma geomeetrilisi teadmisi tuletikkude varal. Siin annan teile 6 tikku, millede abil katsuge teha 4 õigenurkset kolmnurka, ilma et tikke murrate või katki lõikate.”

Kõik asusid usinasti lahendama, kuid tagajärgi ei olnud kellelgi.

„Selle ülesandega võin mina teid välja aidata,” ütles lõpuks Harry uhkelt, „sest füüsikas olen koolis alati esimene. Et saada kuuest tikust 4 kolmnurka, selleks ehitin neist lihtsalt püramiidi.” Nende sõnadega



asetas ta lauale 3 tikku kolmnurgaks kokku ja siis iga nurga peale libamisi veel kolm tikku püsti, nii et nende ülemised otsad ülal keskel kokku jooksid, ja 4 ühesugust kolmnurka olidki valmis.

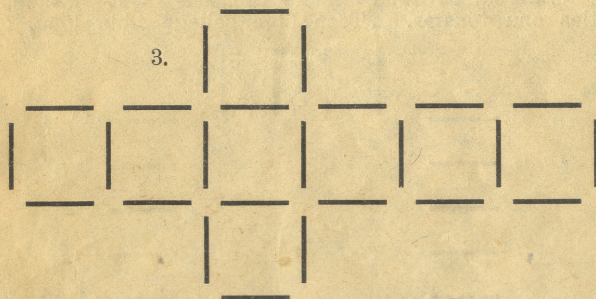
„Hea,” kiitis onu. „Kohe näha, et sina asja tunnend, kuid järgmiseks tahan anda veel ühe kena ülesande.

Mina teen 16-st tikust ühe suure ruudu, kuhu panen sisse 12 ühesendilist raha (joon. nr. 1). Ruut kujutab puuviljaaeda, ja rahad — õunapuid. Selle krundi päris 4 venda. Siin on teile veel 12 tikku, millede abil palun selle päranduse jaotada nelja ühesuurusesse ossa, milledes igaüks on ühesugune õunapuude arv.”

Jälle olid lapsed ametis ülesande lahendamisega, kuid seekord ei saanud sellest keegi jagu.

„Teate mis, sõbrad,” ütles korraga onu, „mulle tuli hea mõte. Teeme igakordsel koosviibimisel nii, et anname järgmiseks korraks üksteisele mõned tikku-ülesanded. See oleks selleks, et võite ka vahest ilma minuta oma aega lõbusasti veeta. Ja kui kord jälle tulen teie poole, siis näitate omad lahendused ette. Noh, kas olete nõus?”

„Oo, see on kena,” rõõmustas Leida. „Seekord teen mina alguse. Nüüd pange tähele: tehke 9-st tikust, ilma et neid murda, kolm ja pool tosinat (nr. 2), ja teine ülesanne: siin teen 25-st tikust 8 ruutu (joon. nr. 3). Võtke sellest 10 tikku nii ära, et järgi jääb 4 ruutu.”

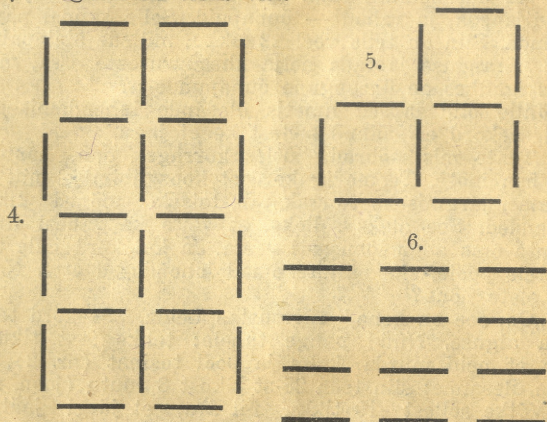


„Aitab,” hüüdis Leida! „Laske mina annan ka ühe ülesande. Mina teen ainult 22 tikust 8 ruutu (joon. nr. 4), kuid siin tuleb ära võtta ainult 4 tikku, et järgi jääks 5 ruutu.”

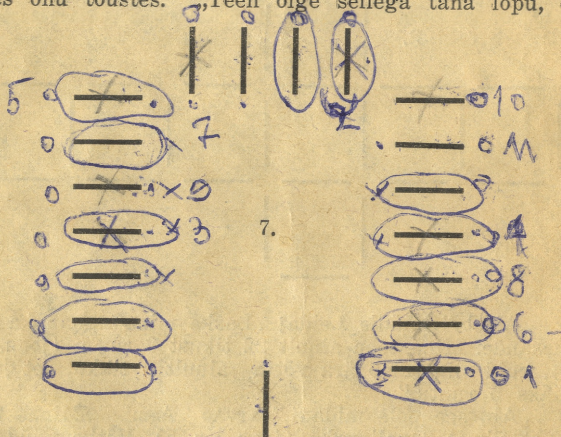
„Ah, see pole midagi,” arvas Anni. „Mina teen 10-st tikust 3 nelinurka (joon. nr. 5). Võtke nüüd üks tikk ära ja tehke ülejäänud 9-st tikust jällegi 3 nelinurka.”

„Ka mina tahan anda ühe ülesande,” ütles Harry kavalalt. „Vaadake, mina panen 12 tikku kolme ritta,

igas reas 4 tikku (joon. nr. 6). Asetage need nii ümber, et igas reas oleks viis.”



„Lapsed, arvan, et meile tänaseks vist jätkub,” ütles onu tõustes. „Teen õige sellega täna lõpu, et



amman ka enda poolt ühe ülesande. Mäletan, et kord 18 üliõpilast läksid sööma võõrastemajja, kus nad kõik ühe suure laua ümber istusid, kuhu lõpuks ka peremees seltsis. Peremees istus laua ühes otsas, kuna

tema vastas teise pool oli 4 üliõpilast. Kummalgi pool lauda istus 7 üliõpilast (joon. nr. 7). Kui käes oli mineku aeg ja arve maksmine, üks üliõpilasist, nimega Peeter, pani ette, et maksu arve see, kes lugemisel jääb laua juure viimaseks. Selle ettepanekuga olid ühes peremehega kõik nõus. Peeter algas lugemist. Alates enesest, ta luges vastu päeva, ja iga seitsmes mees võis laua juurest lahkuda. Imestudes ja kohmetanult jäi lõpuks laua ääre istuma ainult peremees. Nüüd näidake mulle, — kus istus Peeter ja kuidas ta luges?

Nüüd aga soovin teile kõigile head jällenägemist!"
„Nägemiseni, onu!"

II. õhtu.

„Kuule onu," päris järgmisel koosviibimise õhtul väike Anni. „Kas on sul teada, kes leiutas tuletiku?"

„Ei mäleta enam hästi, aga vist keegi prantslane..."

„Mina tean!" hüüdis Harry. „Leiutajaks oli tõesti üks prantslane, nimega Chancel, kes valmistas 1805. a. n. n. „kastetiku". Selleks võttis ta ühe puutiku, kastas segusse, mis koosnes väävlist, vedelast kummist ja kloorhapu-kaalist. Kui siis see tikk pärast ärakuivamist kasteti väävli-kloorhappesse, süttis kloorhapukaali, süüdates sellega ka väävli, mis omakorda pani põlema puust tiku. Aastal 1832 leiutas Jakob Kammerer Ludvigsburgis praeguse algliku. Need koosnesid tolkorral puutikkudest, mille otsad olid kastetud väävlisse ja mille peale pärast tilgutati tilk valget vosvorit ning lõpuks kummi korraga üle tõmmati. Kui siis niisugust prepareeritud tikku vastu mingit asja hõõruti, süttis see põlema."

„Mäletan, onu, et sina meile kord näitasid niisuguseid tikke," ütles Leida.

„Jah, seda küll, minu mõtte järgi peaks mul neid veel olema, kuid niisugused tikud ei olnud tervislikust küljest kasulikud, sest valge vosvor omab väga kahjulikke või, õigem ütelda, väga mürgiseid gaase ja sellepärast keelati ka nende valmistamine ära. Aga nüüd, Harry, jätka oma „teaduslikku loengut"..."

„Onu ütles õieti. Tikkudel oli paha omadus ja see viis sakslase Rudolf Böttger'i mõttele, valmistada kahjutut kuid kasulikku tikutüüpi. See õnnestuski tal 1848. a. Need tikud aga nõudsid erilist pinda, millel neid pidi hõõrudes süüdatama. Selle pinna leiutajaks

oli samal aastal sakslane Schrötter. Need mõlemad leiutised omandas sama aasta lõpus rootslane Lundström Jöngköpingist, kes seadis sisse vastava tööstuse ning hakkas valmistama tikke suuremal arvul. Sel põhjusel hüütakse praeguseid tikke „rootsi tikkudeks”.

„Aga millest see tuleb,” päris Anni, „et mõned tuletiku otsad on punased, teised kollased, kolmandad pruunid jne.?”

„Sellel pole tarvitamisel suuremat tähtsust”, ütles onu vahele „sest need värvid olenevad sellest, et mõni vabrik kasutab valmistamisel rohkem pruunkivi, teine kloorhapu-kaalit jne. Peaaineks jääb aga ikkagi kloorhapu-kaali, sest temal on omadus soojenemise juures eraldada palju hapnikku ja sellega põlemisel toetada teisi aineid. Kord edaspidi tahan teile näidata paari keemilist katset, et selgitada nende ainete segu tähtsust ja omadusi. Sinule, Harry, aga suur aitäh selle sisuka seletuse eest. Nüüd aga edasi. . .

Räägitakse, et ühel inglise laeval, mille koosseisu kuulus 15 inglasi ja 15 neegrit, oli toidumoon lõppemas ning kapten otsustas pool meeskonnast jätta seniks mõnele lähemale saarele, kuni jõuab laevalejäänud meeskonnaga ja suurema toidumoonaga tagavaraga tagasi. Kapten, kes ise oli inglase, tahtis meeleldi jätta oma rahvusest meeskonda laevale, kuid seda otsekohe teha ei saadud, sest siis oleksid neegrid tõstnud mässu. Kaua mõtles kapten, et leida parajat lahendust, kuni viimaks käsutas kõik mehed tekile, kus seadis nad ritta nii, et algusest lugeses iga 9-sas mees oli neeger ja pidi laevalt lahkuma. Lõpuks jäid laevale ainult inglased. Nüüd lahendage, milline oli tekil ülesseatud meeskonna järjekord?” (Nr. 8).

„Onu.”

„Noh, mis on, Leidake?”

„Mina arvan, et see ülesanne on mulle liiga raske!”

„Pole viga, küll teised selle juba lahendavad. Kuid et sinul ka midagi lahendada oleks, annan sullegi ühe ülesande. Siin teen 12-ne tikuga ühe hauasamba (joon. nr. 9). Katsu paigutada 5 tikku teisiti, et saad kolm ühesugust ruutu.”

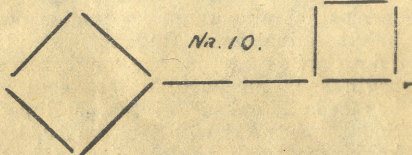
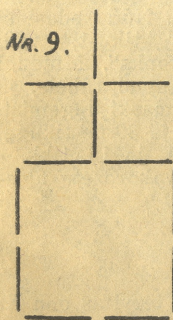
„Onu, vaata,” hüüdis Anni, „mina teen 10-nest tikust ühe võtme kuju (joon. nr. 10), milles tuleb ainult 4 tikku seada teisiti, et saaksime ka kolm ruutu. . .”

„Ah, teid küll oma ruutudega!” porises Harry. „Parem lahendage niisugune ülesanne: siin teen 12-nest tikust ühe tähe (joon. nr. 11), mille lahendamisel tu-

leb täita 4 ülesannet. Esimeseks asetage 4 tikku teisiti, et saaksite ühe „tähtsa” risti; teiseks: seadke selle saadud risti juures 8 tikku teisiti, et saada neljast ristist koosneva ühe suure risti; kolmandaks: selle suure risti juure seadke jälle 8 tikku teisiti, et saada 4 ühesuurust ruutu, ja neljandaks: asetage selle 4 ruudu juures jällegi 8 tikku teisiti — siis saate toreدا „veski”.”

„Noh, see ülesanne on juba midagi,” arvas onu muheledes. „See vast annab mõelda. Aga, Vilma, mis ülesande sina meile siis annad?”

„Ah mina või?” küsis see, ärgates mõtteist. „Just praegu tuletasin üht meelde ja see oleks järgmine. Mina asetan ritta 15 tikku (joon. nr. 12). Katsuge neid



Nr. 12.



tikke tõsta 5-de hunikusse igasse kolm tikku, kuid tõstmine peab sündima alati üle kolme tikku. Kuidas seda teha ja kust alata tõstmist?”

„Nüüd vist hakkab ülesannetest jätkuma,” arvas onu. „Tahaksin lõpuks teile näidata üht väikest tule-tiku tükki. Mina asetan lauale 14 tikku tähe-moodi ringi, nii et kõigi tikkude pead on sissepoole. Nüüd hakkab ükskõik missugusest tikust peale lugema ning

pööran igal seitsmendal tikul pea väljaspoole, kuni kõik 14 tikku on ümberpööratud. Ümberpööratud tikud loen kaasa. Tikk, mille juurde 7-mega jõuan, ei tohi ümber pööratud olla, ja nagu näha, olen nüüd kõik tikud ümber pööranud. Tehke nüüd ka teie katset..."

Olgugi, et kõik hakkasid ruttu lugema, kuid lõplikku tagajärge ei saavutanud keegi, kuni tuldi otsusele, et niisugune asi on päris võimatu.

„Armsad sõbrad,” naeris onu. „Ega siis kohe nii kärsitu tohi olla, ikka kannatust. Tean, et teie sellega hakkama ei saa, ja tahan seda „kunsti” nüüd näidata. Mina nimelt pean selle tiku meeles, millest lugemist algasin; lugedes sellest 7-ni, pööran selle ümber. Edasi hakkam lugema ikka viimasest ümberpööratud tikust, kuni olen ükskord jõudnud selle tikuni, mille pidasin meeles ja mille nüüd ka ümber pööran. Nüüd edasi ei hakka mina enam lugema sellest tikust, vaid järgmisest, ja see ongi terve „konks”. Muidugi tegin seda nii kavalalt, et keegi ei pannud tähele, ja kes seda „konksu” ei tea, ei lõpeta ilmaski lugemist. Sedasama trikki võib teha ka 10, 18, 22 ja 30-ne tikuga, kusjuures tuleb pöörata ümber 5., 9., 11. ja 15. tikk.

Ja nüüd lõpuks näidake omad minevakordsete ülesannete lahendused.”

III. õhtu.

„Jõudu mängule! Kuidas käsi käib?” tervitas onu X. laua juure astudes ja ennast mugavalt toolile asetades.

„Täna, onu. Hästi, hästi!” kostis kooris.

„Mitte sugugi hästi,” pomises Harry koolisõber Fred ning vahtis üksisilmi enda ees olevatele tikkudele.

„Noh, mis siis sinul viga on?” päris onu imestunult.

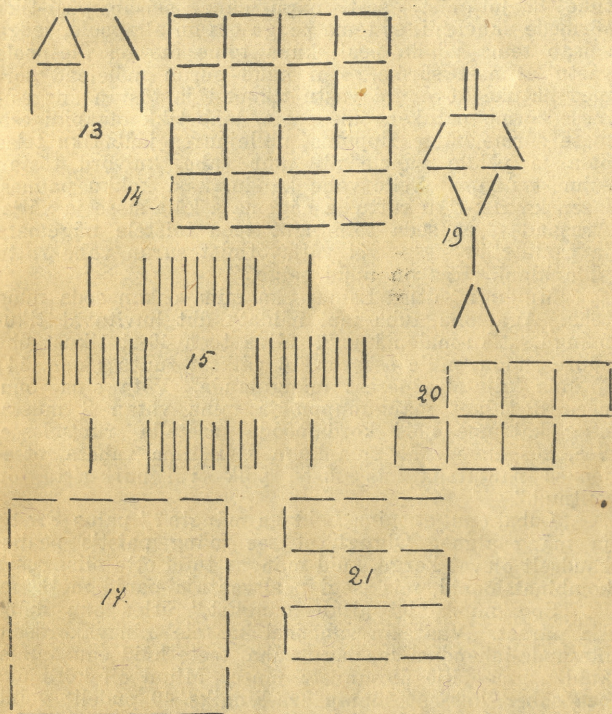
„Minul? Asi on see, et Harry rääkis, neil tehtavat õhtuti siin igasuguseid tiku-kunsttükke, ning mina lubasin ka igakord olla kohal. Aga just täna, esimesel päeval, andsid teised mulle lahendada niisuguse ülesande, et — noh, lihtsalt ei saa sellega hakkama...!”

„Armas Fred,” rahustas onu, „ikka kannatust! Aga ütle, missugune ülesanne see siis on?”

„Mina tegin, nii kui kästi, 8-st tikust ühe maja-kuju (joon. 13) ning nüüd pean nende tikkude ümberseadmisega teada saama selle eesti kirjaniku nime, kes selles majas elas.”

„Ah, kes ta oli? Pole viga, küll sa järgmiseks koraks selle lahendad ning ka meile selle nime teatad.

Nüüd aga tahan teile näidata ühe väikese triki. Nagu näete, hoian kummagi käe pöidla ja esimese sõrme vahel üht tikku otsapidi vastu neid sõrmi. Vasaku käe tikku hoian nii, et see ühe otsaga on minu poole, kuna paremas käes olevat tikku hoian püstloodis, nii et kui panen mõlemad tikud vastamisi, siis moodustavad need



risti +. Nüüd liigutan kord käsi ruttu vastamisi, ja mis te näete? — tikud seisavad nagu ennegi näppude vahel, kuid selle vahega, et püst-tikk on nüüd seespool rist-tikku ja viimane jälle seespool püst-tikku. Nüüd teen jälle liigutuse ja tikud on vabad, nagu ennegi, ja kui tahate, siis võin seda „vigurit” teha alalõpmata.”
„Oi, ma tean,” hüüdis väike Anni, „onu petab jälle meid.”

„Muidugi petan ja teen vigurit,” naeris onu, „kuid ütelve, kuidas see sünnib?”

Lapsed katsusid seda vigurit ka teha järele, kuid kellelgi ei tahtnud see õnnestuda.

„On näha, et näete asjata vaeva,” ütles onu, „aga tahan teile seletada. See kena „vigur” nõuab aga natuke harjutamist, sest, nagu näha, seisab püst-tikk sõrmede vahel nii, et tema peaga ots on allapoole, seega seisab tema pöidla peal, kuna teine ots on ülespoole vastu esimest sõrme. Kui nüüd surun mõlemad sõrmed natuke kõvemini vastu tikuotsi ja tõstan siis esimese sõrme natukene ülespoole, jääb tikk otsapidi esimese sõrme külge rippuma, millejuures jääb tiku teise otsa ja pöidla vahele nii suur vahe, kuivõrd tõstan esimest näppu. Selle vahe kaudu, käsi kokku pannes, lasen ka rist-tiku ruttu ja nägemata käia sisse ja välja. Arusaadav, et seda toimingut teen teistele nägemata ja peale tiku sisse- või väljavõtmist surun vahe ruttu jälle kinni. Kas on nüüd selge?”

„Muidugi,” ütles Leida; „ka mina oskan seda nüüd teha. Aga, onu, luba mul näidata üht huvitavat tikumängu, „tiku-malemängu”. Mina teen 40-st tikust ühe suure ruudu, mille sees on 16 väikest ruutu (joon. 14) ja mis kujutab enesest mängulauda. Võta sina, onu, need 8 valget mängunuppu ja mina võtan 8 musta, ning katsume neid kordamööda asetada ruutudesse. See, kes enne saab oma kolm kivi, ilma vaheta, otsejoones paigutada kas püst-, põik- või nurk-rihta, on võitnud.”

„Luba, onu, et mina Leidaga mängin?” palus Fredy, ja mäng algas. Olgugi, et see mäng paistis pealiskaudselt olevat kerge, kuid mängus tulid ette niisugused kombinatsioonid, mis isegi pealtvaataja panid mõtlema.

„Soo, nüüd vist aitab mängust,” ütles onu mõne aja pärast. „Vaatasin vahepeal ka teie minevakordseid ülesande-lahendusi ja, nagu näha, teete häid edusamme, kuid asume jälle ülesannete juure. Minul oli kord üks hea sõber, kes sai sünnipäeva-kingiks 40 pudelit veini. Et neid hästi hoida alal, viis ta need keldri, ning et neid kergem oleks igakord ülelageda, seadis ta iga keldriseina juure 11 pudelit (joon. 15). Samas majas aga elas ka üks suur „viinasõber”, ning see käis tihti onu keldris ja viis sealt igakord muist pudeleid ära hoolimata sellest, et minu sõber neid igapäev üle luges. Nii viis ta 1. korral 4 pudelit, 2. — 4 pudelit, 3. — 4 pudelit, 4. — 4 pudelit ja, lõpuks, 5. korral veel 2 pudelit. Kuid kõige naljakam oli see, et igakordse ära-

võtmise järgi käis ka minu sõber keldris ja lahkus sealt rahulise meelega, sest leidis, et iga keldrikülje peal oli ikka 11 pudelit veini, olgugi, et teine mehike oli juba ära viinud 18 pudelit. Nüüd tekib küsimus, kuidas seadis see „veinisõber” peale äravõtmist ülejäänud pudelid?”

„Onu, aga miks sinu sõber siis igakord kõiki pudeleid järgimööda ei lugenud üle?” päris väike Anni.

„Miks? Mina arvan, et kui ta nägi, et iga külje peal on 11 pudelit, siis oli ka süda rahul.”

„Noh, küll on sinu sõber tola!” ohkas Anni.

„Pange tähele nüüd minu ülesannet,” hüüdis Harry. „Tehke 6-st tikust üks kuusnurk, millel on 4 teravat nurka (16), ja teiseks teen siin 16-ne tikuga suure ruudu (joon. 17). Jaotage see ruut 11-ne lisatikuga neljaks jaoks, nii et iga jagu puutuks kokku teise kolme jaoga.”

„Aga tehke omale kahest tervest ja kahest poolikust tikust niisugune nelinurk, mille võite üheaainsa tikuga abil jaotada kolmeks kolmnurgaks (nr. 18),” soovitas Fredy.

„Oodake,” ütles Leida, „mina teen siin 12 tikuga ühe lambi (joon. 19). Seadke 3 tikku teisiti, ja saate 5 ühesuurust kolmnurka.”

„Aga mina teen 18 tikuga 6 nelinurka (joon. 20),” ütles väike Anni; „võtke sellest ära ainult 2 tikku, nii et järele jääks 4 ruutu...”

„See pole midagi,” hüüdis Leida. „Mina teen 15-st tikust ühe siksak joone (joon. 21). Seadke selle juures 5 tikku teisiti, et saaksite 2 ruutu.”

„Äh! Teie ülesanded on kõik liiga kerged,” ütles Harry, „kuid minu omad on ikka palju paremad, ja kui...”

„Lapsed, lapsed, rahu,” manitses onu. „On näha, et tänaseks juba aitab, sest juba hakkate vaidlema. Teeme siis täna lõpu ja tuleval korral esitame jälle uusi ülesandeid, kuid ärge unustage vanu lahendamast. Nüüd soovin kõigile head ööd!”

„Head ööd, onu! Aitäh!”

IV. õhtu.

„Täna õhtul on mul aega rohkem,” ütles onu kord, „ning algame täna sellega, et mängime ühe huvitava tuletikumängu, mille nimeks on „Redeli-mäng”. Osavõtjaid selles mängus võib olla neljani. Teen nüüd 35 tikust redelitaolise mängu-laua (joon. 22),

kuid sedasama võite tulevikus teha ka joonisena paberile ja pikkuselt nii suure kui tahate. Selles mängib iga mängija ühe nupuga, milleks kasutame täna mitmeväärtuslisi metallrahasid, nööpe, korke, jne. Nüüd, Leida, too mulle üks täring. Aitäh! Selle mängu juures algab mäng nr. 1-st, kust tuleb minna 12-ni ja sealt tagasi, ning kes selle on saavutanud, on — võidumees. Täringiga visatud 1, 2 ja 3 silma loeb mängulaua 1, 2 ja 3 vahet edasi, kuna 4-ja silma viskamisel ei tohi nuppu paigalt liigutada. Viie silma viske juures tuleb üks vahe tulla tagasi ja 6-e silma juures 2 vahet tagasi. Kui juhtub, et mängus keegi satub oma eelkäija (näit. nr. 6) lahtri taga olevasse tühja lahtrisse (näit. nr. 5) ja eelkäija eellahter (näit. nr. 7) on tühi, võib see soovi korral hüpata nr. 5-dast nr. 7-dasse. Kui aga juhtub, et keegi täringi järgi satub vahe sisse, kus juba üks võõras kivi on ees, on ta kohustatud oma endisest asupai-gast minema tagasi niipalju astmeid, kui näitas täringi arv. Kuid kaugemale kui nr. 1-ni, s. o. mängust välja, sel juhtumil ei saa minna.

Nüüd algame mängu."

Mäng oli niivõrd huvitav, et ei tahtnud lõppedagi, sest raske oli jõuda oma kiviga alt üles ja sealt tagasi.

"Hurraa! Mina võitsin!" hüüdis Vilma, ning sellega lõppes ka mäng.

"Jätame nüüd mängimise," arvas onu, "ning asume meie kogutud ülesannete juure. Kes teist siis täna teeb alguse?"

"Lubage, mina teen," ütles Vilma, "sest sain ühelt kooliõelt huvitava ülesande, millega aga ise senini pole veel saanud hakkama. Asi on järgmine: kord tuli kolm reisijat (kolm tikku) ühes kolme juhiga (3 tikku väävlita) jõe äärde ning tahtsid sellest minna üle. Kasutada oli väike lootsik, mis kandis ainult kaht inimest, et aga reisijail polnud usaldust oma juhtide vastu, pidi ülesõit sündima nii, et kaldal oleks reisi-jate ülekaal (nr. 23). Arvake, kuidas sündis ülesõit?"

"Ah, jätame selle järgmiseks korraks lahendada," arvas Paul. "Teata oma teine ülesanne."

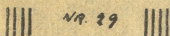
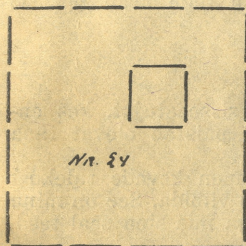
"Teine oleks järgmine: Isa pärandas oma 5-ele lapsele maja rohtaiaga, mille plaani teen siin 20-ne tikuga ja mille sisemine ruut kujutab maja (joon. nr. 24). Aed, mis asub ümber maja, tuleb jaotada 10-ne tikuga 5-de ühesugusesse ossa. Kuidas seda teha?"

"See on juba huvitav," arvas Harry, "kuid ka minul on kena ülesanne. Mina sean lauale 7 tikku tähe-

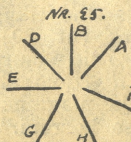
moodi ringi (joon nr. 25). Nüüd tuleb 6-e tiku otsa juure, s. o. iga ühe juure, paigutada nõõp või nupp, aga nii, et ikka algad ühe tiku otsa juurest ning loed vastu päeva kolmanda tikuni, kuhu ka asetad nõõbi või tiku. Kunagi ei tohi niisuguse tiku juurest hakata lugema, mille juures juba asub nõõp, sest lugema tuleb hakata alati tühja tiku otsa juurest. Proovige.”

„Aga vaadake,” hüüdis Leida. „Mina tegin siin 13 tikust ühe trepi. Katsuge sellel trepil seada 6 tikku teisiti ja saate 4 ühesuurust ruutu.” (Joon. 26.)

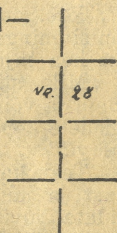
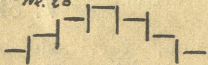
Nr. 24.



Nr. 29



Nr. 26



„Nüüd annan ka mina ülesande,” ütles Vilma. „Esimeseks teen 11-nest tikust ühe vana ajaloolise kreeka templi kuju (joon. 27), mille juures tuleb ümber paigutada 4 tikku, ning templist jääb järgi ainult 4 ruutu. Teiseks teen 10-nest tikust kolmekordse risti (joon. nr. 28), ja siin seadke jälle 4 tikku teisiti, et saaksite ainult 2 ruutu.”

„Ainult sina, Paul,” ütles onu, „oled veel ainus, kes pole omi ülesandeid toonud esile, sest muidu on kõik seda teinud.”

„Eks võib ju ka,” vastas Paul kavalalt naeratades. „Olgu siis. Räägitakse, et Karl Suurel oli kallis

neljakandiline peegel, mille raam oli kaunistatud kalliskividega, mida iga külje peal lugedes tuli 12 (joon. nr. 29). Kord puhastas seda peeglit teener ning varastas sellelt 4 kalliskivi. Hoolimata vargusest, mida keegi ei märganud, oli iga külje peale vargust ikkagi 12 kalliskivi. Katsuge nüüd arvata, kuidas seadis teener pärast vargust ülejäänud kivid kohale.”

„Arvan, et teeme täna sellega lõpu, kuid enne tahan teile ka enda poolt anda ülesande, mille palun järgmiseks korraks lahendada. Katsuge välja arvata, kuidas võis ühe tikuga, ilma et teda murda, teha üks kolmnurk (nr. 30), ja kuidas võib kahe tikuga, ilma et ka neid murda, teha üks õigenurkne nelinurk (nr. 31). Nüüd ehk jätkub, sest aeg on hiline, peate sööma ja magama heitma. Soovin teile head tervist! Järgmise korran.”

V. õhtu.

„Tere, onu,” tervitasid lapsed sisseastujat, kes endamisi mingit viit ümises. „Sinul paistab olevat täna õige hea tuju?”

„Miks siis mitte? Minagi tunnen kevade tulekust rõõmu ja võin rohkem värskes õhus viibida. See on minu vanadele kontidele nagu loodud. Aga mis sina seal teed, Harry?”

„Teen katset. Mäletad, jutustasid kord tikkude keemiast ja nüüd tahan sinu sellekordse seletuse jätkuks näidata huvitavat katset. Tunnete vist kõik seda kuulsat „kassimängu” doominokividega, kus seatakse kõik kivid püsti üksteise kõrvale ritta ja kui siis esimene kivi lükata ümber, kukuvad järgimööda ka kõik teised viimaseni. Sama katset näitan nüüd ka tikkudega ja nimelt tulega.”

Harry oli vahepeal seadnud lillepotti, mulla sisse, umbes 50 tikku püsti, väävliotsaga ülespoole, üksteisest umbes 5 millimeetri kaugusele. Siis süütas ta esimese tiku ja umbes minuti jooksul olid kõik tikud järgimööda läbi põlenud.

„See katse on ju väga kena,” arvas onu, „kuid kas sa ka tead, mis siis juhtub, kui lapsed mängivad tulega?”

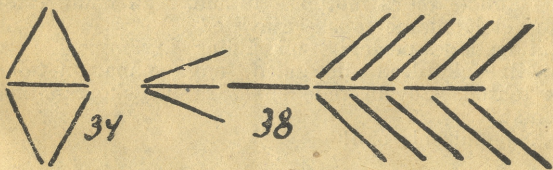
„Tean onu, kuid see oli ju vaid katse, sest see näitab, kuidas kioorhapukaali annab niisugust soojust, et sütitab enese ligi oleva tiku peale selle soojenemist põlema.”

„Noh hea küll,” rahustas onu. „Oleme juba katsete juures, siis näitan teile ka kloorkaali lõhkevõimet. Võtan siit töökastist kaks haamrit, suurema pesa peale panen ühe tiku ühes väävliga ja lõõn nüüd kõvasti teise haamriga pihta. Nagu kuulsite, kostis ainult üks nõrk plaks, kuid nüüd panen haamrile puhast tikuotsa väävelt ning kuulake, millise paugu see nüüd teeb.”

Haamri löögile järgnes kaunis tugev pauk.

„Esimesel korral, kui lõin, oli tikupuu kui vedrutav aine süütamise takistajaks, kuna teine kord oli see kõrvaldatud ja puhas kloorkaali näitas oma võimet. Kloorkaali enesest pole nii kardetav, kuid segamisel mõne muu ainega võib tema jõud muutuda kohutavaks. Sellepärast ei soovita ma teile sel alal teha katseid, sest need võivad väga kurvalt lõppeda. Parem räägin ühe juhtumi hiljuti surnud „tikukuningast” Kreugerist. Räägitakse, et Kreuger läinud Pariisis kord ühte kullasepaärrisse ning tahtnud sealt osta 40 kalliskiviga kaunistatud kaelakeed. Kullasepp, kes Kreugerit tundis, oli nõus keed müüma, kuid hinnaks nõudis esimese kalliskivi eest ühe tuletiku, teise eest kaks, kolmanda eest juba neli ja iga järgmise eest ikka poole rohkem. Kas Kreuger oli selle kaubaga nõus ja kas ta ostis kee — pole teada, kuid teie ülesandeks jätan arvestada, kui mitu tikku oleks kullasepp saanud ja palju oleks kaelakee maksnud, kui võtta aluseks, et 50 tikku maksavad 3 senti?”

„Vaata, see on juba ülesanne,” arvas Fred, „kuid nüüd annan ka mina ühe ülesande: võtke 8 tervet ja 8 poolikut tikku ja seadke need kokku, et saaksite 9 ühe-



suurust ruutu (nr. 32). Kui see ülesanne tehtud, võtke jälle 8 tervet ja 4 poolikut tikku ning tehke ruut, mis koosneb 4 õigenurgast ja ühest väikesest ruudust.” (Nr. 33.)

„Kuid võtke minu 5-est tikust tehtud kahest kolm-nurgast (joon. 34) 3 tikku ära,” ütles Vilma, „ja pange siis 2 uuesti juure, et saaksite sama kuju, s. o. kaks ühesugust kolmnurka.”

Ex bibl. univ. Tart.

„See on võimatu,” arvas Anni. „Katsun seda teha teine kord, kuid meeleldi tahaksin ka anda onule ühe ülesande. Onu, siin on sulle 7 tikku. Näita meile, kuidas võib nende abil näidata üht kuulsat jõge.” (Nr. 35.)

„Küll seda juba tuleval korral sulle näitan, lapsuke, aga sina näita mulle siis, kuidas 7-mest tikust võib ära võtta viis, nii et järgi jääks veel viis?” (Nr. 36.)

„Laseme nüüd Anni arvutada,” ütles Paul, „aga meie katsume lahendada, kuidas võib 8 tikuga teha ruudu, mille sees on üks ruut ja 4 kolmnurka; see annab juba natuke rohkem mõelda.” (Nr. 37.)

„Kui teie just mõtlemise otstarbeks tahate ülesannet,” ütles Leida, „siis kuulake. Võtke 16 tikku ja tehke üks nool (joon. 38); seadke sellejuures 8 tikku nõnda ümber, et saaksite 8 ühesugust kolmnurka või, teiseks, et saaksite 5 ühesuurst nelinurka.”

„Kuid mina ei anna teile ülesannet,” ütles Harry, „vaid näitan teile üht „tikukunsti”. Kas usute või ei, et võtan ühte kätte ühe tiku, siis sirutan mõlemad käed öla kõrgusele külgedele laiali ja siis, ilma et käsi teineteisele ligistan, toimetan tiku ühest käest teise?”

„Noh, see paistab küll olevat võimatu,” arvas onu, „kuid arvan, et selle toimingu juures on mõni „vigur”.”

„Õige,” tõendas Harry, „sest seda trikki tehakse lihtsalt nii...”

Harry läks laua juure, pani sellele ühes käes oleva tiku, pööras ennast poolringi ümber ning võttis tiku teise käega jälle ära, ilma et käsi oleks õlakõrguselt alla lasknud.

„Vaata vigurimeest,” naeris onu. „Niisugune vigur mulle küll ei oleks mõttesse tulnud. Aga nüüd, lapsed, arvan, et lõpetame tänase ajaviite.”

„Lõpetame pealegi,” oli üldine arvamine.

„Minevakordsed ülesanded, nagu näha, on teil ka kõik tehtud. Soovin teile siis järgmise korrani kõige paremat.”

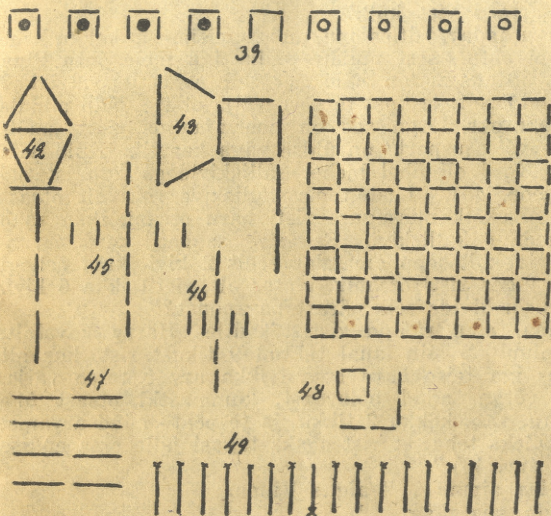
„Nägemiseni, onu!”

VI. õhtu.

„Algame tänase õhtu sellega,” ütles onu piipu süüdates, „et annan teile huvitava ülesande. Nagu näete, tegin siin 27 tikust 9 lahtrit, kuhu asetan nr. 1—4 igasse ühe musta kivi ja nr. 6—9 igasse ühe valge kivi. Kivid kujutavad hobuseid, mis on paigutatud latri-

tesse, kuna keskmine nr. 5 jääb tühjaks (joon. 39). Nüüd tuleb teil viia valged hobused mustade ja mustad valgete latritesse, kuid nii, et hobusega võib minna mööda ainult ühest lahtrist ning asuda sellest järgmisse tühja latrisse. Keelatud on asuda latri, kus juba üks hobune ees on, ja ka käike ei tohi teha tagurpidi. Algasid valged hobused.”

„Oo, see on huvitav,” arvas Paul. „Siin annab juba „vehkida”. Kuid ka minul on üks „vägev” ülesanne, mis oleks järgmine: Mina panen lauale 9 tikku, pange tähele — ainult 9, ja katsuge neist nüüd teha 3 tosi-



nat, ilma et neid murrate või katki lõikate” (nr. 40).

„Aga mis võrku sina seal valmistad?” päris onu Leidalt, vaadates tema ees olevaid ruute (joon. 41).

„Mina tegin tikkudest malelaua kuju 64 ruuduga. Asetage nüüd neisse ruutudesse 8 nõõpi või nuppu, kuid nii, et üheski põik-, püst- või nurkreas ei tohi olla rohkem kui 1 nõõp.”

„Hm, see on ju kena,” ütles Anni kurvalt. „Te annate ju ainult suuri raskeid ülesandeid, mis minule on lahendamatud, kuid minusuguse peale ei mõtle keegi.”

„Armas laps,” trööstis onu, „küll saad ka sina neid!”

„Tean, et saan, aga nüüd kuulake ka minu omi. Es-
malt teen siin 9 tikust ühe laterna (joon. 42), mille
juures peate seadma 6 tikku teisiti, et saaksite 4 kolm-
nurka, ja mis kokku kujutavad ühte nelinurka. Teiseks
teen 10 tikuga kirve kuju (joon. 43), millel seadke 4
tikku teisiti, et saada 3 ühesuurust kolmnurka. Noh,
kas pole head ülesanded?”

„Kindlasti on, Annike,” kiitis Fredy, „kuid ka minu
oma ei ole pahem, sest kes teist paneb 12 tikku nii
lauale, et need kujundaksid 2 korrapäralist kuusnurka
ja ühe nelinurga (nr. 44).”

„Mina igatahes mitte,” arvas Vilma, „kuid tuleva-
seks korraks vist küll.”

„Arusaadav,” ütles onu, „nii leppisime ju kokku kohe
esimesel õhtul, sest muidu veniks iga meie õhtu liiga
pikale. Muuseas on näha, et teil neid tiku „trikke”
on küllaldaselt, ja kust te need välja otsite, jääb minule
arusaamatuks. Aga see on hea ajaviide, sest „mõt-
lemise- või ajusport” on üldse väga kasulik. Kuid asja
juure. Kord oli ühel mehel kalliskividega kaunistatud
rist (joon. 45). Loeb tema kalliskive risti alt otsast
alates, ükskõik missuguse risti haru otsani, ikka saab
ta lugeda 6 kalliskivi. See rist saadeti kord paran-
dusele ja kullasepp omandas sealt 2 kivi, kuid sellegi
pärast luges risti omanik, alates alt, ristil ikka 6 kivi.
Kuidas oli kivide seis pärast parandust?”

„Sina, onu, räägid ristikist,” ütles Harry kavalalt.
„Ka minul on siin laual tehtud 9 tikust rist, kus alt
lugedes iga teise haru otsani ikka arv 5 tuleb välja.
Mina võtan nüüd põikreast, kummastki otsast ühe
tiku ära, s. o. kokku 2 tikku, ja te peate nüüd arvama,
mida tuleks teha, et rist saaks tagasi jälle oma endise
kuju? (nr. 46).”

„Mina aiman...” algas Vilma.

„Noh, siis räägi...”

„Harry, sina ei lase lauset lõpetada, sest tahtsin
õelda, et aiman, et mina ka selle „numbriga” hakkama
ei saa...”

„Ja mina arvasin, et sinul on see ülesanne teada!”

„Küll mina selle kätte saan,” arvas Vilma; „aga
nüüd annan ka mina sulle tubli „pähhkla” närida. Vaata,
siin on 8 tikku (joon. 47), mille juures tuleb sinul seada
4 tikku teisiti, et saada siis üht korrapärasest risti. Tee
proovi...”

„Kuid minu „pähhkel” oleks järgmine,” ütles Fredy.
„Siin teen 4 tikust ruudu, mis kujutab endast saart,

mida ümbritseb just tiku pikkuse laiune jõgi ja mille teise kalda teen siin jällegi 4 tikuga. Nüüd oleks vaja teada, kuidas saaks siitpoolt kaldalt minna saarele, ehitades kahe tiku abil vastava purde (silla). Kuid peab meeles pidama, et jõgi on natuke laiem kui tiku pikkus ja ei ulatu kaldast kaldani (joon. 48)."

„Jah, see ülesanne on väga huvitav,” arvas onu, „sest võimalik, et meil elus seda küsimust tuleb vahel ka tegelikult lahendada. Lõpuks aga lubage mul jutustada teile ühte väikest juttu: Kord oli ühes laeva meeskonnas ühes kapteniga kokku 20 meest, kelle seast üks oli neeger. Jõudes ühe saare juure, pidi üks meestest minema tooma sealt vett, ja et keegi suure palavusega ei tahtnud minna maale, otsustas kapten heita liisku. Selleks seadsid kõik laeval olijad end ritta; kusjuures neeger poetas enda teiste vahele, et pääseks sest „nuhtlusest” (joon. 49). Kapten otsustas, et lugedes iga seitsmes mees pääseb maaleminekust, ja kes lugedes jääb viimaseks, see — läheb tooma vett. Kuidas sündis lugemine ja kust tehti algus, sest viimaseks oli neeger?”

„Teame juba,” hüüdis Anni. „Onul on ikka need „kõvemad pähkliid.”

„Hea küll, kuid teeme tänaseks lõpu. Head tervist!”

VII. õhtu.

„Noh lapsed,” ütles onu sisse astudes, „kas tuletikke on ka küllaldaselt, omad olen unustanud koju.”

„Aga millega sina siis piipu süüta?” küsis Anni.

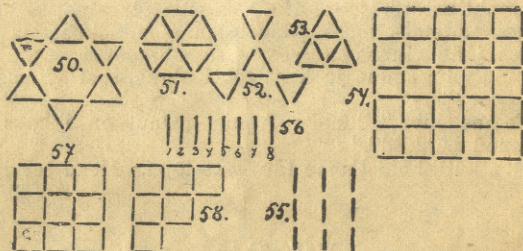
„Ah mina või? Ikka „välgumihkliga”. Kuid et minul aega vähe, siis algame täna oma ülesannetega õige ruttu. Muu seas tulid Väike Tartu maanteed mööda ja silmitsesin seal juudi kirikut ja selle riste, ja ootamata tuli mulle meelde üks tikuuülesanne. Vaadake, siin teen ühe n. n. „juudi-risti” 18 tikuga (joon. 50). Seadke nüüd selle juures 6 tikku teisiti, nii et saaksite 6 ühesuurust ja ühesarnaselt seisvat nelinurka...”

„Arvan,” ütles Leida, „et see ülesanne on jällegi kaunis keeruline, kuid mina teen siin 12 tikuga ühe kuusnurga, mille sees on 6 kolmnurka (joon. 51). Selle „viguri” juures tuleb seada 6 tikku teisiti, et saada üks kuusnurk ja 4 kolmnurka.”

„Mina tean ka kaht niisugust „muutmise ülesannet”,“ ütles Vilma. „Mina teen 12 tikuga 4 kolmnurka (joon. 52) ning nüüd peab siin seadma 7 tikku ümber, nii et saaksime 4 ühesuurst nelinurka. Teiseks teen 9 tikuga 4 kolmnurka, kuid siin tuleb seada ainult 4 tikku teisiti, et saaksime kolm ühesuurst nelinurka, ja ühe kuusnurka (joon. 53).

„Need ülesanded on ju kenad,” arvas Paul, „kuid on ju veel keerulisemaid olemas. Näiteks: 60 tikuga teen ühe 25-ruudulise välja (joon. 54). Nüüd katsuge võtta siit ära 20 tikku, et jääks järele veel ainult 10 ruutu.”

„Nüüd, lapsed, oleme ruutudega teinud tegemist küllalt” arvas onu, „vaatame mõnda muud ülesannet. Näiteks: asetan siin 9 tikku kolme ritta, igasse 3 tikku (joon. 55). Võtke veel 6 tikku ja asetage need



endiste juure, nii et kuues reas oleks 5 tikku ja kahes reas oleks 7 tikku.”

„Aga see on ju väga raske,” arvas Anni.

„Sugugi mitte, tuleb ainult natuke mõelda,” vastas onu. „Nii tuleks ka järgmise juures natuke kombineerida. Siin on minul laual 8 tikku (joon. 56). Tõstke need tikud nüüd neljaks paariks kokku, kuid tõstmine peab sündima alati üle kahe tiku.”

„Onu,” küsis Anni, „sellega saaks mina järgmiseks korraks ka hakkama, kuid ka sina katsu lahendada mõnda minu ülesannet. Siin tegin 24 tikust 9 ruutu (joon. 57). Katsu nüüd siit võtta ära ainult 3 tikku, et järele jääks veel ainult 3 ruutu.”

„Juba jälle ruudud!” porises Paul.

„Ole vait,” ütles Anni, „sest teise ülesande tahan veel onule anda. Vaata, onu, siin on 18 tikust tehtud 6 ruutu (joon. 58). Võta siit 6 tikku nii ära, et sul järele jääb jällegi ainult 3 ruutu.”

„Küllalt on ruutudest,” katkestas Paul. „Mina teen samasuguse vormi, kui Leida tegi (joon. 51, lahendus 51-a), kuid seadke sellel ainult 4 tikku teisiti ja saate 4 ühesuurust nelinurka.”

„Päh! Nüüd rääkis ka ise ruutudest,” naeris Anni. „Sugugi mitte, sest need on nelinurgad ja neid on olemas igasuguseid.”

„Arvan, et nüüd olete kõik juba rääkinud,” sõnas Harry. „Kord oleks minu käes. Sellepärast algan nüüd mina ja tahan teile näidata ühe huvitava viguri, milleks võib kasutada tikke, rahasid, jne. Ülesanne oleks, et peab välja arvama, missuguses käes hoiab keegi „liig” või „paaris”-arvu tikke.”

„Mis sa räägid,” arvas Leida. „Kes võiks üles arvata, kui palju mina hoian tikke käes?”

„Ära naera,” ütles Harry tähtsalt. „Asi pole sugugi nii keeruline. Näiteks, laseme isiku tema paremas käes olevate tikkude arvu korrutada ühe liigiarvuga (näit.: 3, 5, 7, 9) ja vasakus käes olevate tikkude arvu alati mingi paarisarvuga (näit.: 2, 4, 6, 8), siis mõlemad summad arvata kokku ning lõpptulemust mulle teatada. On see summa paarisarv (s. o. 2-le ilma ülejäägita jagatav), siis on isikul paremas käes „paaris” ja vasakus — „mittepaaris” arv tikke. On aga lõpusumma liigiarv (s. o. 2-le jaotatav ülejäägiga), siis on hoidjal paremas käes „mittepaaris”- ja vasakus käes „paaris” arv tikke. Näit.:

A	B
Parem Vasem	Parem Vasem
$\begin{array}{r} 6 \quad 9 \\ \times 5 \quad \times 4 \\ \hline 30 \quad + \quad 36 \\ \hline 66 \end{array}$	$\begin{array}{r} 5 \quad 8 \\ \times 3 \quad \times 4 \\ \hline 15 \quad + \quad 32 \\ \hline 47 \end{array}$

„A” hoidis paremas käes 6 ja vasakus 9 tikku, kuna „B-l” oli paremas 5 ja vasakus 8 tikku. Lõpptulemusena tuli „A-l” paarisarv, mis tõendas, et temal oli paremas käes paarisarv tikke, kuna „B” lõpptulemus (mittepaaris arv) näitas, et temal paremas käes oli mittepaaris arv tikke.”

„Tänan, Harry”, ütles onu heakskiitvalt, „see „vigur”, või kuidas seda nimetada, oli väga hea, ja arvan, et seegi „tarkus” on meile edaspidises elus vahest tar-

vilik. Nüüd pean kahjuks lahkuma, sest mind oodatakse, kuid järgmisel korral loodan teid kõiki jälle tervetena ja rõõmsatena eest leida. Nii siis — head aega!”

„Head aega, onu!”

VIII. õhtu.

„Onu,” hüüdis Anni sisseastuvale onule vastu jookstes, „täna annan mina sulle ühe õige kõva „pähkla” pureda...”

„Anna aga anna, sest mina olen ju kohustatud võtma vastu kõike,” ütles onu toclile istudes.

„Pane nüüd tähele,” algas Anni. „Onu, katsu teha kahe tuletikuga rist, aga ilma et neid paned teine teise peale või murrad?”

„Aga see on ju võimatu,” naeris onu.

„Ei ole,” vastas Anni kavalalt, „sest see ülesanne on väga kerge, ja ütlen ka nüüd sulle, nagu sina meile mõõdunud korral ütlesid, et peab natuke mõtlema...”

„Õigus, Annike, eks katsun siis mõtelda. Kuid vahepeal õppisin tundma üht huvitavat tuletikumängu, mille nimeks oli „Sik-sak”-mäng, ja mida ka teile kohe näitan. Teen siin 14 tikuga n. n. „sik-saki” ning nummerdan kõik vahed ja otsad järjekorras ära (joon. 59). Mängus on tarvilik läbi käia kõik numbrid 1—20, ja mitu nurka keegi peab minema edasi, seda näitab vise täringil (vúrfliil), 1, 2, 3, 4, 5 visatud silma tähendab, et tuleb sama palju numbraid minna edasi, kuna 6-e silma viske juures peab mängija, kui tema pealpool joont on, minema lähemasse nurka allapoole joont (näit. 18 juures 22 peale). Kuid kui keegi on 6 viske juures allpool joont, tuleb temal minna suuremalt numbrilt vähemale (näit. 22 pealt 8 peale). Mängu esemeteks võivad olla kivid, nõõbid, rahad jne., ka mängulauda võib joonistada mullale või mereranda liivale. Tuleb tähele panna, et viimase viskega peab jõudma 29 peale, s. o. mängust välja, sest kui on visatud täringiga mõni silm rohkem kui vaja, peab omanik nii palju silmi minema tagasi, kui temal neid oli üle 29, s. o. üle lõpu. See, kes kõige enne ülejäägita jõuab sihile (s. o. 29-le), on võitnud.”

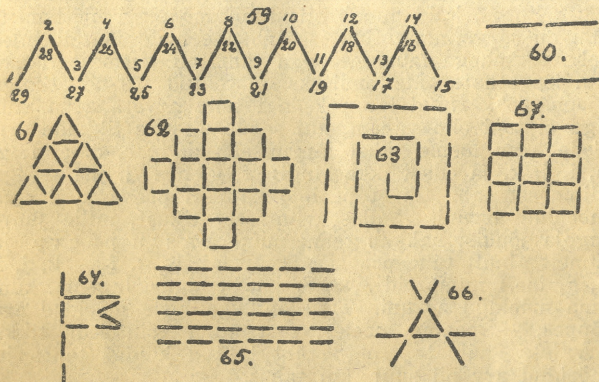
„Onu, meie seda mängu kohe mängima ei hakka,” arvas Harry, „vaid jätame selle teisteks päevadeks, sest tahaksin heal meelel jälle anda kõigile mõnd ülesannet. Üks oleks järgmine. Nelja tikuga kujutan jõe mõlemaid kaldaid, millede vahe on umbes 1½ tiku pik-

kust (joon. 60). Nüüd arvake, kuidas saaks teha nende mõlema kalda vahel 4 tikuga kindel purre või sild?"

„Eks see natuke peamurdmist anna,” varvas Paul, „kuid vahelduseks annan minagi ühe ülesande. 18 tikuga teen 9 kolmnurka (joon. 61), mille juurest tuleb võtta ära 5 tikku nii, et järgi jääks veel 5 kolmnurka...”

„Aga võtke minu 36 tikust tehtud 13-ruudulisest väljast (joon. 62) 8 tikku nii ära, et üle jääks kõigest 6 ruutu,” ütles Leida.

„Kui tahate saada lõpuks ainult 3 ruutu,” ütles Anni vahele, „siis võtke minu 24 tikust tehtud „spiraa-



list” (joon. 63) ainult 4 tikku ära, ja kui tahate veel raskemat ülesannet, siis on teil siin tehtud 10 tikust „tuulelipp” (joon. 64). Seadke sellel 3 tikku teisiti ja saate: kaks ühesuurst kolmnurka ja ühe kuusnurga, mis kokku kujutavad ühe õigenurga (täisnurga).”

„Ka minul,” arvas Fredy, „on tagavaraks üks ülesanne, mis oleks järgmine: sean 36 tikku 6 ritta, igasse 6 tikku (joon. 65). Võtke neist 6 tikku nii ära, et kuues reas oleks 4 tikku ja 6-es reas oleks 6 tikku. Proovige, kuidas sellega hakkama saate?”

„Kui kõik on juba oma ülesanded annud,” arvas Vilma, „siis annan ka mina mõne ülesande tänase päeva lõpuks. Üks neist oleks: 9-st tikust tehtud „hakkjala” (joon. 66) juures tuleb asetada 4 tikku teisiti, et saaks 5 kolmnurka. Teine ülesanne oleks: võtke sellest 24 tikust tehtud 9 ruudust koosnevast suurruudust (joon. 67) 8 tikku nii ära, et jääks lõpuks järgi ainult 2 ruutu.”

„No, lapsed, jätame tänaseks kõik ruudud, kolmnur-
gad jne. rahule, ning katsume oma ülesandeid lõpetada,
sest tänastest ülesannetest jätkub jällegi terveks nädala-
laks. Nende lahendamiseks soovin teile parimat edu.
Nii siis — head jälleenägemist tuleval korral.”

„Head jälleenägemist, onu. Suur aitäh õhtu eest!”

IX. õhtu.

„Täna, sõbrad,” ütles onu X ühel järgmisel õhtul,
„tahan teile õpetada tiku-triki, mis omakohast on
väga lihtne, kuid annab siiski nii mõnelegi mõtlemist.
Asi on järgmine: Mina ise lähen eemale ja teil tuleb
teha tikkudega lauale sabaga täht, nii mitmest tikust,
kui ise tahate. Meil näiteks on tehtud 11-ne tikuga
(joon. 68). Nüüd lasen kedagi teist arvata arvu, mis
aga ei tohi olla vähem, kui sabas olevate tikkude arv.
Seda arvu loeme tähel järgmiselt: a, b, c, d, e, f, g,
h, i, j, k, ja edasi ikka ringi: f, g, h, i, j, jne., seega
viimasest saba tikust peale ikka peri päeva kuni oma
mõeldud arvuni. Sellest viimasest tikust, mille juure
lugeja jõudis, hakkab tema nüüd vastu päeva ja
nimelt ainult tähe pea sees. (näit.: i, h, g, f — k, j, i,
h, g, jne.) numbraid 1, 2, 3, tagasi lugema, kuni
oma mõeldud arvuni. Tiku, millega meie mõeldud arv
lõppes, — peame meeles, sest mina võin seda tikku
arvajale näidata, olgu täht tehtud kuidas tahes ja
mõeldud arv nii suur kui tahes.”

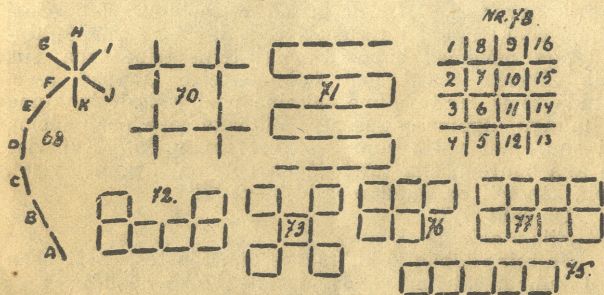
„No, see on huvitav,” arvas Leida.

„Muidugi on,” naeratas onu, „sest vastava tiku leiad
siis, kui hakkad lugema „k” juurest vastu päeva ringi
(s. o. k, j, i, h, g, f — k, j, i, jne.) nii palju tikke
edasi, kui palju neid on tähe sabas. Siin on meil sabas
5 tikku, seega alates „k” juurest jõuame „g” juure,
mis on ka mõeldud tikk. Näit. on mõeldud tikk 9, siis
jõuame „a”-st—„i”-ni ja sealt alates tagurpidi lugedes
„g”-ni, mis näitab, et sel 11 tikuga tehtud tähel lõpeb
iga lugemine täht „g” kohal. Muidugi tuleb lasta teha
iga kord erisuurusega täht, sest muidu saavad pealt-
vaatajad vigurist aru.”

„Sellest on alul natuke raske aru saada,” arvas
Paul.

„Pole midagi, tuleb ainult pisut mõelda,” sõnas
Harry. „Kuid asume nüüd jälle oma ülesannete juure.
Teen ise alguse. Kord tuli üks mees hundiga (terve

tikk), kitsega (murtud tikk) ja kapsastega (sendiline raha) laia jõe juure, ning tahtis sellest minna üle. Lõpuks leidis mees ühe õige väikese lodja, mis võis kanda ainult meest ja üht ainust kolmest ligiolevaist. Kuidas peab mees ülesõitu teostama, et kõik jõuaksid veata teisele kaldale, sest võimatu oleks jätta hunti kitsega või kitse kapsapeaga üksi kaldale (nr. 69). Kellele aga see ülesanne on raske, sellele annan kohe paar kergeemat ülesannet. Neist oleks esimene: teen siin 16 tikuga 4 risti (joon. 70), mille juures tuleb ümber seada 6 tikku, et saaks 2 ruutu; teiseks teen 20 tikuga spiraali, kus peate ümber seadma 8 tikku, et saaksite jällegi kaks ruutu." (Joon. 71).



„Aga kui minu 19 tikuga tehtud 6-est ruudust ümber seada 4 tikku,” ütles Anni, „jääb üle veel 5 ruutu (joon. 72), ja kui tahate 5-est ruudust teha 7, siis võtke siit 20 tikust osa ära ja pange need jälle juure.” (Joon. 73).

„Kuid arvake,” hüüdis Paul, „kuidas saaks teha kuuest tikust üks ruut (nr. 74), kui tahate neid saada neli, siis seadke sellel viieruudulisel 6 tikku teisiti, ja 4 ühesuurust ruutu ongi käes.” (Joon. 75).

„Sellele viimasele ülesandele annan kohe sarnase,” ütles Vilma. „Ka mina teen 5 ruutu, kuid võta siit ära 3 tikku, et järgi jääb ainult 3 ruutu.” (Joon. 76).

„Sarnane ülesanne on ka minul,” arvas Leida. „Minul on siin tehtud 22 tikust 3 ruutu. Võtke siit ka 3 tikku ära, kuid nii, et veel jääks järele 6 ruutu.” (Joon. 77).

„Mis teie arvate,” küsis Fredy, „kui meie ülesanded jätame järgmiseks korraks ning teeme ühe mängu?”

„Võib ju ka.”

„No hea, siis mängime mängu, mille nimi on „Võidu-
dujooks”. Et seda mängu saavad mängida ainult kaks
vastast, siis tehke ka endile 23-st tikust niisugune män-
gulaud, kui mina siin teen (joon. 78), ja nummerdage
ruudud kriidiga või pliatsiga ära. Mänguks on vaja
üks „täring” (vürfel) ja kummalgi mängijal üks ho-
bune, mis tehakse tikust, seda kahest kohast kõveraks
murdes ja otsad noaga pikuti lõhki ajades. Siis seisab
see laual, nagu hobune neljal jalal. Mängu seadus
nõuab, et hobused peavad ära käima tee nr. 1—16, ja
see, kes enne jõuab 16-le, on võitnud. Kui mitu silma
edasi minna, seda määrab täring järgmiselt: tuleb vis-
kel 1, 3 või 5 silma — jääb hobune oma kohale, kuna
paaris arvud 2, 4, 6 näitavad, et hobune võib edasi
minna pool langenud arvust, s. o. 1, 2, või 3 silma. Juhtu-
vad aga mõlemad hobused põiki teine teise taha, siis
võib vähema¹ arvul asuv hobune teise „tappa”, s. o.
astuda tema ruutu, kuna eelmine peab väljalt lahkuma
ja mängu algama algusest. Viimane vise peab olema
nii suur, kui palju ruute jäi veel mängida. Kui vise
on aga suurem, siis tuleb jääda ootama järgmist viset.
Noh, kas teil on nüüd reeglid selged?”

„On küll...”

„Siis hakkame peale.”

„Ja mina lähen koju,” arvas onu tõustes, „sest pean
veel kuhugi minema. Soovin teile kõike head.”

„Head jälleägemist, onu!”

X. õhtu.

„Noh, mis pidu teil siis täna on?” küsis onu imes-
tudes, nähes umbes tosina väikeseid mudilasi aias ringi
jooksvat.

„Need on minu kooliõed,” seletas Anni; „nad tulid
meie aeda vaatama. Kas sina ka ei tuleks aeda, onu?”

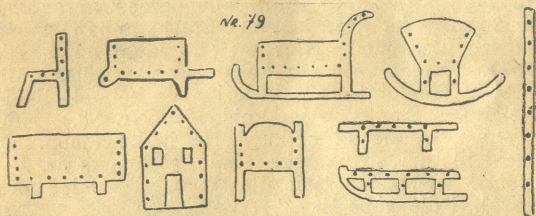
„Heameelega, sest õhtu on ju soe...”

„Noh, siis lähme juba kõik...” pooldas ka Harry,
ning kõik läksid aeda.

„Onu, kas sa minu kooliõdedele ka mõnda tikuvigu-
rit võiksid näidata?” päris Anni.

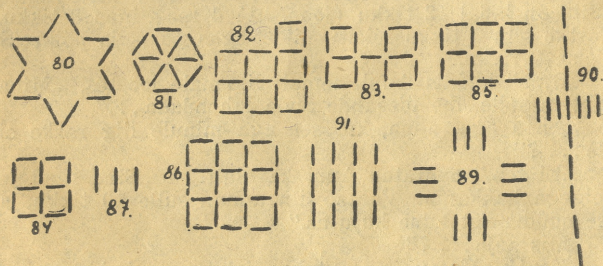
„Jah! Mida ma neile väiksetele siis ikka näitaksin?
Ülesanded on neile liig rasked, kuid pole viga, tooge aga
kähku käärid, tikke ja kõva paberit, küll siis saame hak-
kama. Vaadake, ma lõikasin siin 2 tooli külge välja ja
kui kääri otsaga teen paberisse mõned augud, kinnitan

nendesse tikke, siis, nagu näete, saan kena tooli. Nii võite teha endile kõiksuguseid asju, näit: káru, saani, redeli, hálli, jne. (Joon. 79). Muuseas võite korjata väikseid kastanjaid ja neid tikkude abil ühendades teha endile jällegi väga mitmekesiseid vigureid."



Onul oli heameel, náhes, kuidas pisikesed hakkasid meisterdama, ning andis veel vahest nõu ja õpetust.

„Meie, suuremad, hakkame aga oma ülesannetega jälle pihta,” ütles onu ning puistas lauale lahtiseid tikke. „Annan siin teile paar ülesannet. Näiteks, selle kuueharulise tähe juures (joon. 80), mille tegin 12 tikuga, tuleb seada 6 tikku teisiti, et saaks 3 ühesuurust ja ühesarnaselt seisvat nelinurka. Teiseks siin on mul kuusnurk, milles on 6 kolmnurka (joon. 81). Seadke siin 3 tikku teisiti ja kuue kolmnurga asemel saate 6 ruutu.”



„Kui ruudud, siis ruudud,” ütles Harry. „Vaadake, siin on minul 7 ruutu (joon. 82); seadke siin 7 tikku nii ümber, et järele jääks veel 4 ruutu. Ja kui tahate saada 5 ruutu, siis seadke sellel neljaruudulisel viguril (joon. 83) ainult 2 tikku teisiti.”

„Ka mina räägin ruutudest,” ütles Vilma. „Võtke minu neljaruuduliselt väljalt (joon. 84) ära 4 tikku ja

pange need jälle nii juure, et saaksite 2 ühesuurust ruutu. Samuti jääb teile lõpuks järele 3 ruutu, kui võtate siit 6 ruudu juurest (joon. 85) 5 tikku ära. Ja kui tahate, et teile lõpuks jääks järele 4 ruutu, siis võtke selle 9 ruudu juurest (joon. 86) ainult 8 tikku ära.”

„Kui kogu õhtu ainult ruute lahendame,” arvas Paul, „tüütab see lõpuks ära, ja sellepärast annan mõned teistsugused ülesanded. Näiteks: siin laual on 3 tikku (joon. 87). Kuidas võib siit keskmise tikku võtta välja, ilma et seda puudutataks? Ja kui neile kolmele lisame veel 2 tikku, saame 8. Aga kuidas? (Nr. 88.) Nüüd lõpuks panen lauale 12 tikku nelja jakku (joon. 89). Peate neid tõstma nii üksteise peale, et lõpuks nr. 1—6 oleks kõigil veel teine tikk ülestikku. Tõstmine peab sündima alati üle kahe tikku.”

„Nüüd aga räägin ka mina ühe jutu,” ütles Fredy. „Kord oli ühel piiskopil, kelle silmaseletus oli kaunis nõrk, väga väärtuslik rist, mis oli kaunistatud kalliskividega (joon. 90). Kui ta luges ristil olevaid kalliskive risti altotsast alates ülespoole või risti kummagi kõrvalharu otsa, siis sai ta ikka 9 kivi. Seda teatas tema ka kullasepale, kellele kord rist anti parandada. Kuid kullasepp ei olnud aus ja võttis sealt 2 kivi, ilma et piiskopp oleks ka pärast märganud vargust, sest vana viisi lugemisel andis summa ikka 9 välja. Kuidas oli pärast parandamist kivide seisend?”

„Mina annan nüüd teistsuguse ülesande,” ütles Leida. „Siin on laual 12 tikku (joon. 91) 4 reas, igas 3 tikku. Tõstke siin 3 tikku teisiti, nii et igas püst- ja põikreas oleks 4 tikku.”

„Onu,” hüüdis Anni, eemalt ligemale joostes. „Mina tahtsin sulle ühe ülesande anda lahendada...”

„Anna aga, anna, kui see aga minule liig raske ei ole...”

„Ei tea,” naeratas Anni kavalalt. — „Sina saad ju kõigega hakkama. Vaata, siin annan sulle 10 tikku, ja tee nüüd neist hane kujutus.”

„Mis asja...?”

„Hani! Katsu aga teha ja arva, kuidas seda tehakse,” naeris Anni ning jooksis jälle minema.

„Noh see on vast ülesanne,” ütles onu kukalt sügades. „Eks ma siis katsun teha, aga kuidas, seda tõesti ei tea aimata. Muide, nüüd arvan, et tänaseks jätkub...”

„Jah, jätkub küll,” oli ka Harry nõus, ning kõik läksid mõõda aeda laiali.

XI. õhtu.

„Tere õhtust,” tervitas onu aeda astudes lapsi.
„Noh, kas õunapuudel juba õunad küljes ja kas marju ka juba saab?”

„Ei,” naeris Anni, „vara veel, praegu on ju alles kevade ja puud pole veel õieti õitsemagi hakanud . . .”

„Nii! Ja mina arvasin, et teil selles varjatud aias kõik vili juba enneaegu valmib, sest nägin, et teie just kui marju sõite?”

„Ei, need on hiina-pähklad.”

„Olgu siis hiina-pähklad, aga pidage meeles, et nagu tikkudega, nii saame ka pähklatega teha trikke. Näiteks loen lauale 30 pähklat (või tikku). Meie Anniga hakkame siit ära võtma kordamööda mitte rohkem kui kuus pähklat korraga ja see, kes viimase peab võtma, on — kaotanud. Seekord algan mina.”

Mitte üksi Anni, vaid kõik lapsed ühiselt katsusid onu sisse vedada, kuid see ei õnnestunud.

„Kuule, onu,” ütles Leida, „sina vist nõiud?”

„Pole mõtet, armas laps. Kuid et teie uudishimu rahuldada, seletan terve selle viguri. Mina, või see, kes esimeseks võtab ja tahab sealjuures võita, peab selle eest hoolitsema, et tema kõigist laual olevaist tikkudest saaks endale oma võttega 2., 5., 16. ja 23. tiku ning sellepärast võtab tema esimesel korral 2 tikku; võtab nüüd teine näit. 3 tikku, siis võtab esimene ainult 3 tikku, sest teise võttega peab esimene võtja jõudma 9-ni, teise võttega 16-ni jne. ning võit on tema.”

„Oo, selle viguriga võidan kohe täna õhtul isa käest trammiraha,” rõõmustas Anni. „Aga, onu, kas meie täna õhtul jällegi üksteisele ülesandeid anname?”

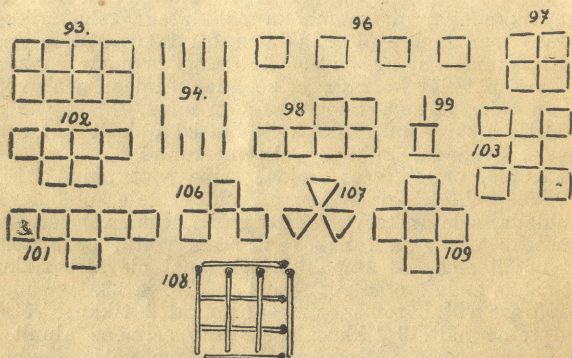
„Ikka, ikka, armas laps . . .”

„No siis teen kohe alguse,” ütles Anni ning asetas tikke aia lauale. „Minul on siin tehtud 22 tikust 8 ruutu (joon. 93), mille juurest peate võtma 4 tikku, et järele jääks veel 5 ruutu. Teiseks: laon lauale niimoodi 12 tikku ruutu, et iga külje peal lugedes neid on neli (joon. 94). Neid tikke tuleb nii ümber seada, et iga külje peal lugedes oleks arv viis. Kuidas peab ümberseadmine sündima? Ja lõpuks: Kuidas võib kolmest tikust, mida mitte murda ei tohi, teha kuus?” (Nr. 95.)

„Ka mina oskan teha vähesest palju,” ütles Paul. „Vaadake, sin on minul tehtud 4 ruutu (joon. 96), tehke nüüd nendesamade tikkudega 5 ruutu. Siis on siin

veel 4 ruutu (joon. 97), mille juures peate esiteks: võtma 2 tikku, et järgi jääks 2 ruutu, teiseks: 4 tikku nii ümber seadma, et jällegi saaks 2 ruutu (nr. 97a). Ja nüüd minu viimaseks ülesandeks on tehtud siin 6 ruutu (joon 98), mille juurest võtke 6 tikku, et järele jääb jällegi 2 ruutu."

"Aga nüüd üks moonutus-ülesanne," ütles Vilma. "Siin on 5 tikust tehtud lühtrikuju (joon 99). Kui tahate teha sellest kübara, peate ümber seadma ainult 3 tikku. Siis oleks minul veel tore ülesanne, ja nimelt: panen siia lauale 13 tikku ja katsuge nüüd nende abil mulle näidata üht kuulsat keisrit (nr. 100)? Noh! Kas paneb mõtlema . . ."



"Küllap meie sellega ka hakkama saame," arvas Fredy, "kuid enne arvake, kuidas võib minu kuueruuduliselt väljalt (joon. 101) 7 tikku nii ära võtta, et järele jääks veel 3 ühesuurust ruutu? Teiseks: teen jällegi ühe kuueruudulise välja (joon. 102), mille juurest katsuge võtta 4 tikku nii, et järele jääks jällegi 3 ruutu, aga seekord mitte ühesuursed? Aga kui tahate, et jääks rohkem ruute järele, siis asetage sellel viieruudulisel väljal (joon. 103) ainult 3 tikku teisiti ja käes ongi teil 7 ruutu."

"Aga nüüd midagi muud," arvas Leida. "Katsuge seada 8 tikku nii lauale, et neist saaks üks õigenurkne kuusnurk (nr. 104), ja teiseks — näidake, kuidas võib 9 tikust teha 5 ruutu? (nr. 105). Kui tahate saada ainult 2 ruutu, seadke sellel kolmeruudulisel väljal (joon. 106) 5 tikku teisiti."

„Arvan, et nüüd on kord minu käes,” ütles Harry. „Annan ka paar ülesannet. Esiteks seadke selle kolmekolmnurkse välja juures (joon. 107) 3 tikku teisiti, et saaksite 3 ühesuurust nelinurka. Teiseks: siin on seatud kokku üks 9-ruuduline väli (joon. 108), mille juurest peate äravõtma 2 tikku nii, et veel 3 ruutu ja 2 õigenurka jääksid järele. Ja kolmandaks: kuidas võib sellel viieruudulisel väljal (joon. 109) olevate tikkudega teha 4 ruutu?”

„Lapsed,” arvas onu, „õhtu on jällegi ilus, ja nagu tähele panen, vaatavad teie silmad rohkem mujale, kui meie ülesannetele, sellepärast soovitan ülejäänud õhtust osa mõne muu ajaviitega mööda saata. Eks ole nii . . . ?”

„Ja, onu, mängime midagi muud...” kostis läbisegi.

„Noh, siis koguge tikud jälle ilusasti kokku ja pidage omi tänaseid ülesandeid hästi meeles . . . Ja nüüd . . . marss . . . marss . . . murule . . .”

XII. õhtu.

„Jõudu mängule!” hüüdis onu aeda astudes, kus lapsed läbisegi askeldasid. „Onu tuli!” kostis sellejärele hüüd üle aia ja kõik jooksid tervitama onu.

„Tead, onu,” hüüdis Leida, „minule teatati koolis, et saan jälle ühe klassi edasi...”

„Mina ka... Mina samuti... ja mina ka,” teatasid kõik.

„Noh, see on tõesti kena,” kiitis onu. „See sõnum on minul väga armas kuulda ja et sel puhul ikka midagi kingitakse, siis võtke siin see raha ja tooge enesele maiustusi või midagi „krõbistamiseks”.”

„Täname onu... aga mida meie ostame?” päris väike Anni.

„Lapsed, see on teie oma asi, tooge, mida tahate. Muuseas tahtsin teile teatada, et lähen tuleval nädalal terveks suveks maale suvitama ja et ka teiegi vist maale lähete, siis arvan, et teeme täna meie kenadele „tiku-mõistatuste” õhtutele lõpu. Sügisel, kui koolid jälle algavad, ja oleme koos, küll siis hakkame jällegi mõne ajaviitega peale. Eks ole?”

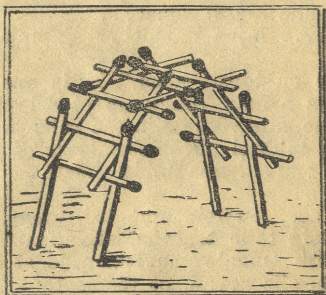
„Jah, ega pole midagi teha,” arvas ka Harry. „Kuid et meie täna veel selles mõttes kokku tulime, siis lõpetame ka õhtu tikkudega ja näitan teile mõne viiguri...”

„Kuid mitte enam ülesandeid...” ütles onu vahele. „Muidugi mitte!” jätkas Harry. „Näitan nimelt midagi muud. Väga ilusat ajaviidet tikkudega saame, kui paneme ühe või kaks toositäit tikke mitte väga laia veiniklaasi väävlipooltega ülespoole, ning hakkame siis neid sealt, näppudega muidugi, ükshaaval võtma välja ja asetama põiki klaasi peale, s. o. teiste tikkude peale. Seda teeme, kuni see „paabeli torn” kasvab kaunis kõrgele ja kuni tikke klaasist veel kätte saab. Esimesi tikke on ju kerge klaasist välja võtta, kuid mida rohkem neid seest võetud, seda raskemaks muutub järgmiste kättesaamine, ja ka selle järele peab valvama, et „torn”, mille klaasile ehitame, ei langeks, ega kukuks ümber. Seda mängu võivad kõik mängida, võttes klaasist tikke kordamööda, ning huvi mõttes võib määrata trahvi, kui see või teine ei saa võtta oma järjekorras tikku, või kui ajab „torni” ümber, jne.”

„See on juba huvitav,” arvas onu, „seda tahan ka ise kord proovida...”

„Veel üks huvitav katse oleks mul olemas,” jätkas Harry, „ja see oleks: ehitada n. n. „Cäsari-sild”, kusjuures kujutleme, et meie ees olevad tikud kujutavad suuri palke.”

Nende sõnade juures võttis Harry 18 tikku ja ehitas õige kerge vaevaga kena „kaar-silla”, kusjuures 10 tikku kujutasid silla kaart ja 8 tikku silla põikpuid (joon. 110).



110.

Ka teised katsusid ehitada niisugust silda, kuid see ei tahtnud kellelgi õnnestuda, sest keegi ei olnud tähele pannud, et Harry ehitas enne ühe silla otsa ja siis teise ning lõpuks ühendas mõlemad pooled keskelt kahe tikuga.

„Nüüd aga, minu armsad,” sõnas onu, „lubage ka mulle nende tiku-õhtute lõpuks öelda veel mõni sõna. Tagasi vaadates kõigile neile õhtutele, kus oleme üksteisele annud üle saja ülesande ja ajaviite, võime kindlasti öelda, et neid ülesandeid on meil nüüd peaaegu kaks korda nii palju...”

„Ei ole nii palju,” hüüdis Anni, kes alati kõik ülesanded oli üles joonestanud.

„Hea küll,” naeris onu. „Anna aga oma raamat siia. Nii. Võtame näiteks ülesande nr. 70-da lahenduse, s. o. 2 ruutu. Kui tahate teha sellest lahendusest uue ülesande, siis annate selle nr. 70-da lahenduse ülesandena ja meie endine ülesanne jääb siis lahenduseks, või selgemini öelda, — kõik meie senised lahendused on nüüd ülesanded ja meie senised ülesanded on kõik lahendused. Näit. ütlete nr. 70-da lahenduse juures ülesandeks: pane 6 tikku teisiti, et saada ruut ja 4 risti. Selle lahendus on meie senine ülesanne. Kas see on teil nüüd arusaadav?”

„Täiesti...”

„Toon veel näite,” ütles onu. „Võtame nr. 51-a. Siin nõutakse lõpuks 4 nelinurka, kuid ümberpöörduvalt — tehke lauale 4 nelinurka ja ütelge, et katsugu keegi 4 tikku tõsta teisiti, et saaksime ühe kuusnurga, mille sees on kuus kolmnurka. Lahendus on meie senine ülesanne nr. 51-a. Nii võite pea kõikide tikuülesannetega teha ja saate omale väga rikkaliku materjali.”

„Mina hakkan neid kõiki enesele vihku kirjutama,” ütles Anni, „sest selleks on suvel aega küllalt.”

„See on kena mõte,” kiitis onu, „sest niisuguste ülesannete kogumine pole paha ja on alati seltskonnas lõbusaks meelelahutuseks.

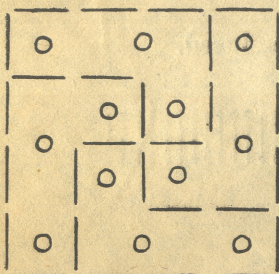
Seni aga soovin teile kõigile head kosumist, väljapuhkamist ning tervist, et tagasi tulles võite jälle uue jõuga hakata peale koolitöödega!



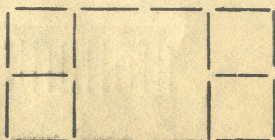
Ülesannete lahendused

I. õhtu lahendused.

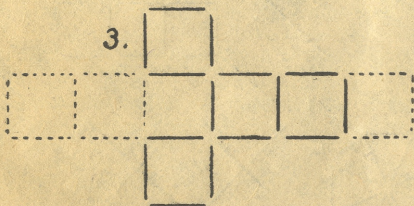
1.



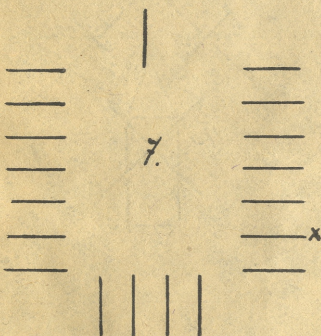
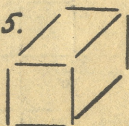
4.



3.



5.



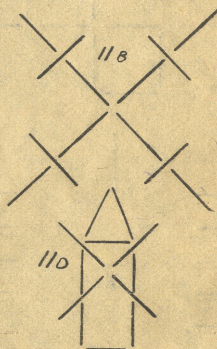
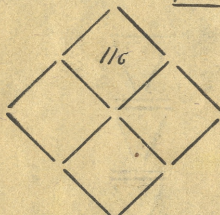
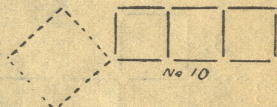
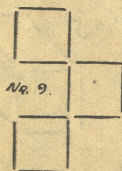
6.

2. Pane ühte hunnikusse 3 tikku ja teise 6 (= pool tosinat).

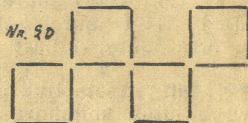
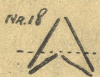
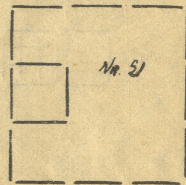
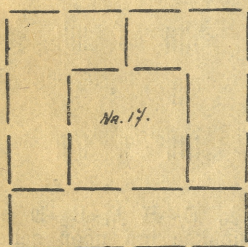
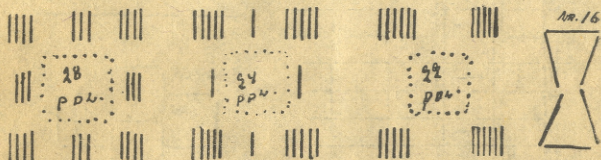
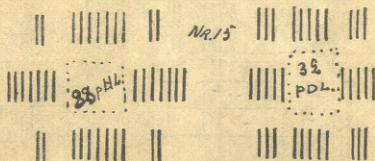
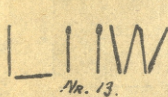
II. õhtu lahendused.



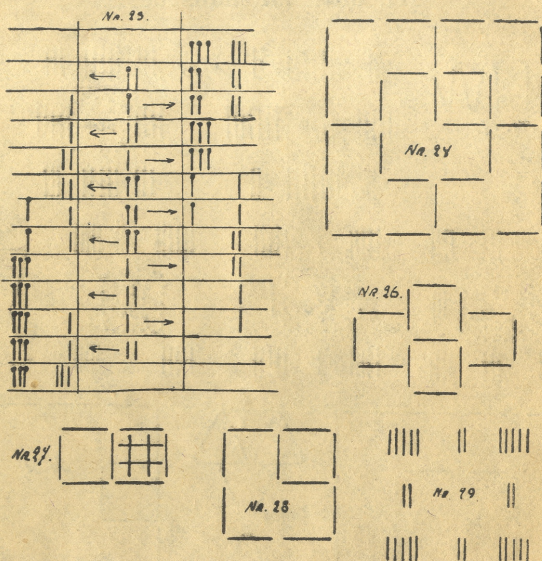
Pead ülespoole — inglased,
pead allapoole — neegrid.



III. õhtu lahendused.



IV. õhtu lahendused.

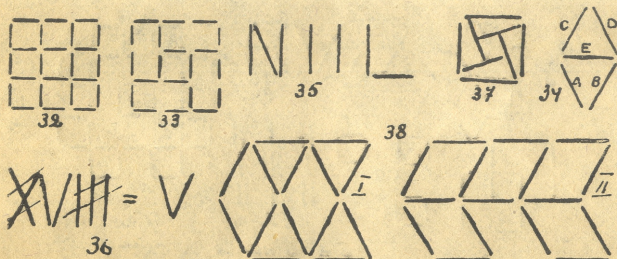


Nr. 25. A—D juure, H—A j., E—H j., B—E j., I—B j., G—I juure. Sellega pannakse iga nööp selle tiku otsa juure, millest eelmisel korral alati.

Nr. 30. Aseta tikk põiki üle laua nurga nii, et laua nurk kujutab kolmnurga kaht külge, kuna tikk jääb kolmandaks.

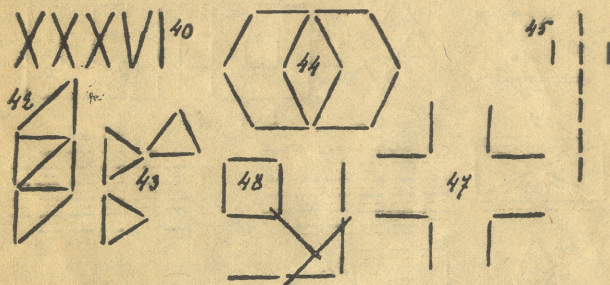
Nr. 31. Nii kui eelminegi, kuid vahega, et kaks tikku kujutavad kaks ruudu külge.

V. õhtu lahendused.



Nr. 34. juure. Võta enne ära ABE ja pane need teisale uueks kolmnurgaks kokku ABE, ning sellejärele aseta neile CD juure.

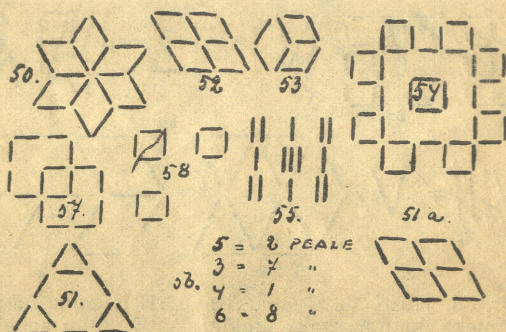
VI. õhtu lahendused.



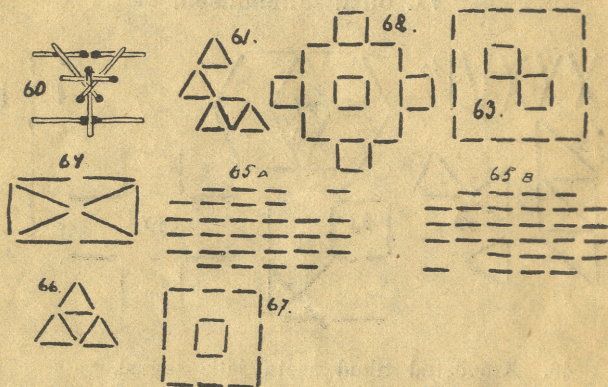
46. Äravõetud tikud aseta jälle tagasi.

49. Lugema tuleb hakata nii, et esimesel korral langeb lugemisel neegri peale 3.

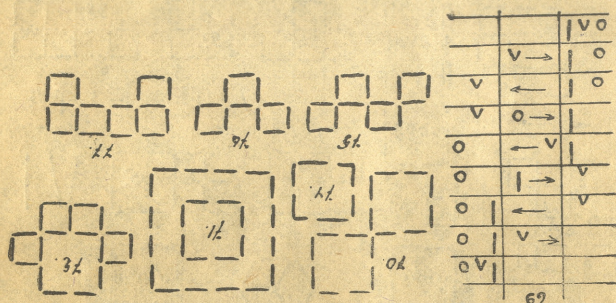
VII. õhtu lahendused.



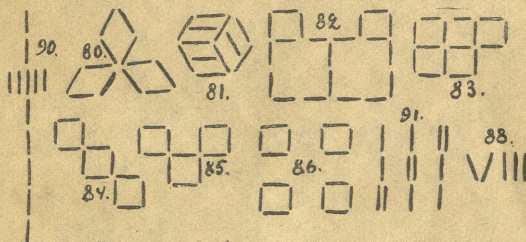
VIII. õhtu lahendused.



IX. õhtu lahendused.



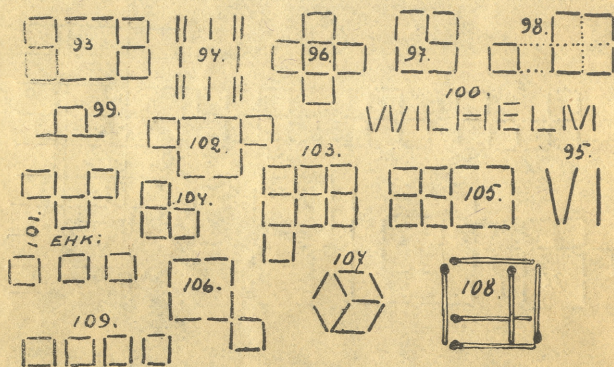
X. õhtu lahendused.



87. Pane teine äärmine tikk teise äärmise tiku kõr-
vale, ning sellega jääb keskmine tikk nüüd äärmiseks.

89. $7 = 4\text{-le}$, $12 = 3\text{-le}$, $9 = 1\text{-le}$, $11 = 6\text{-le}$,
 $10 = 2\text{-le}$, $8 = 5\text{-le}$.

XI. õhtu lahendused.



97-a. Võta 4 seesmist tikku ära ja pane need kokku uueks ruuduks.

Soovitame lugejaile

„Kudislehe“ ja „Jutulehe“ kirjastusel
ilmunud raamatuid järgmisi:

K. Parts: Kas võit või surm	I osa	.....	Kr. 1.50
„ „ „ „ „	II	„	1.50
„ „ „ „ „	III	„	1.50
James Oliver Curwood: Isade tee	.....	„	1.—
„ „ „ „	Kuldne ling	.....	„ —.75
„ „ „ „	Võõra nime all	.....	„ —.50
Max Brand: Salapärase farm	.....	„	—.75
„ „ „ „	Tee rõõmule	.....	„ —.75
„ „ „ „	Võrukael	.....	„ —.50
„ „ „ „	Tiiger	.....	„ —.75
M. Ödmann: Mõisa saladus	.....	„	—.75
Joseph Hocking: Südamerõõm	.....	„	1.—
S. Blake: Naine teisest maailmast	.....	„	—.50
R. Rider-Haggard: Musta mandri saladus	....	„	1.—
Maurice Levelle: Varaste linn	.....	„	—.50
John Monk Saunders: Tiivad	.....	„	—.50
A. Rennikov: Maailma diktaator	.....	„	—.50
Max Pemberton: Miljonäri saar	.....	„	1.—
Maurice Moraine: Maailma valitseja	.....	„	—.50
Anita Loos: Härrad eelistavad blonde	.....	„	—.50
Bulver-Litton: Salajõudude võimuses	.....	„	—.50
Victor France: Smaragdsõrmus	.....	„	—.75
G. Kavell: Egiptuse kuninganna needus	.....	„	—.25
Robert W. Chambers: Orjad ja armastus	.....	„	—.75
Herm. Hilgendorff: Vang nr. 217	.....	„	—.50
G. H. Wallace: Laevatont	.....	„	—.40

Mor Jokai: Armastuse narrid	Kr. 1.50
Viktor Bridge: Neeme saladus	„ —.75
Emilio Salgari: Kapten Torm	„ 1.—
Ervin Sedding: Täiuslik naine	„ —.50
Stan Mills: Saladuslik naine	„ —.50
Val Lewton: Bandiidi laul	„ —.40
Zane Grey: Kus loojub päike	„ —.75
Louise Gerard: Kummaline noormees	„ —.50
David Frome: Kes on järgmine	„ —.50
Rafael Sabatini: Yvonne'i austajad	„ —.75
Merwyn Elliot: Masininimene	„ —.50
J. H. Rosny: Lõviga kõrves	„ —.25
Fred M. Smith: Alshiiri armuõöd	„ —.40
Valentin Williams: 5. juulil 1914	„ —.75
Ottwell Binns: Leekiv poolkuu	„ —.75
F. A. Ridley: Roheline masin	„ —.50
Lõbusaid mängu — Onu X-i seltskondlikud õhtud	„ —.50
Lõbus „kamp” — Onu X-i seltskondlikud õhtud	„ —.50
Tontide kalju. — Jutustus noorsoole	„ —.40
Inimesed trellide tagant — Filmiromaan	„ —.40
Laulev narr — Filmiromaan	„ —.50
Mees kolme näoga	„ —.50

Eelnimetatud raamatuid võib saada „Uudislehe” talitusest (Tallinn, postkast 193), kui hind ära saata rahas või markides. Hinna tasumisel saadetakse raamat tellijale postiteel koju.

„Maaleht“

on kõige kohasem ja odavam maarahva ajaleht.

„Maaleht“ on alati valvel kõigi põllumeeste huvide eest, sellepärast ongi „Maaleht“ kujunenud loetavamaks ajaleheks maal.

„Maalehe“ tellimisi võtavad vastu kõik postiasutused.

Toimetus ja kontor Tallinnas, Rataskaevu 9

„Uudisleht“

on iga kodaniku erapooletu ajaleht

„Uudislehe“ artiklid on huvitavad, põnevad ja elulised.

Seistes väljaspool orakondi valgustab „Uudisleht“ kõiki küsimusi erapooletult, tõeolusid vassimata. Kõige parem on „Uudislehte“ tellida kohaliku postiasutuse kaudu

Toimetus ja kontor Tallinnas Rataskaevu 9

„Jutuleht“

avaldab vaimustavaid jutte, romaane, vesteid, nalju jne. mis on kaunistatud piltidega. „Jutulehe“ romaane võib välja lõigata ja raamatuks kõita, saavutades seega poolmuidu hea raamatukogu.

„Jutuleht“ on kujunenud meie loetavamaks perekonnaleheks. Tellimisi võtavad vastu kõik postiasutused.

Toimetus ja kontor Tallinnas, Rataskaevu 9.